

SCUOLA	Scienze di Base ed Applicate
DIPARTIMENTO	SCIENZE AGRARIE E FORESTALI
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA	Viticoltura ed Enologia
INSEGNAMENTO	Fisica
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO	Matematiche fisiche informatiche e statistiche
CODICE INSEGNAMENTO	03245
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	FIS/01
DOCENTE RESPONSABILE	DA DEFINIRE
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE	Marsala
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Vedi calendario lezioni
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì 12-13

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire le basi conoscitive per affrontare le tematiche dei settori viticolo ed enologico ed in particolare il linguaggio specifico della meccanica classica e dei fluidi

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere l'impiego delle conoscenze di base acquisite per la risoluzione di problemi connessi al comparto vitivinicolo ed enologico.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati conseguibili con l'applicazione delle conoscenze acquisite nel settore della meccanica classica e dei fluidi.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi compiuti, le proprie tesi e il risultato delle proprie analisi utilizzando il lessico specifico acquisito.

Capacità d'apprendimento

Conseguire una capacità di apprendimento ed una abitudine al ragionamento che gli consente di seguire il percorso relativo alle discipline caratterizzanti il Corso di Laurea.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO Fisica

L'Insegnamento fornisce le informazioni fondamentali relative alle grandezze vettoriali e alla loro rappresentazione grafica e ai capitoli della meccanica classica (cinematica, dinamica, geometria delle masse). L'Insegnamento tratta anche la meccanica dei fluidi ed alcuni elementi della termodinamica. L'impostazione dell'Insegnamento è orientata agli aspetti applicativi del settore vitivinicolo ed enologico.

CORSO	FISICA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
3	Obiettivi dell'insegnamento e sua suddivisione. Grandezze fisiche. Unità di misura. Il Sistema Internazionale di misura. Omogeneità dimensionale delle equazioni.
5	Vettori e scalari. Metodi di rappresentazione dei vettori. Somma di vettori. Scomposizione e addizione di vettori. Prodotto scalare e vettoriale.
2	Cinematica del punto materiale. Traiettoria. Velocità media ed istantanea. Moto unidimensionale a velocità variabile. Accelerazione.
4	Dinamica del punto materiale. La prima legge di Newton. Equazione fondamentale della meccanica classica. Principio di azione e reazione. Peso e massa. Forze. Forze d'attrito.
5	Momenti. Lavoro ed energia. Energia cinetica. Potenza. Energia potenziale. Principio di conservazione dell'energia. Centro di massa. Quantità di moto. Equazioni di equilibrio alla traslazione e alla rotazione.
4	Proprietà fisiche di un fluido. Gli sforzi nei sistemi continui. Sforzo tangenziale e normale. Tipi di correnti. Tipi di moto di una corrente. Regimi di moto di una corrente.
4	Gli sforzi nei liquidi in quiete. Distribuzione delle pressioni nei liquidi in quiete. Equazione locale dell'idrostatica.

5	Piano dei carichi idrostatici. Serbatoio in pressione. Metodi di misura delle pressioni. Spinta su una parete piana.
5	Teorema di Bernoulli e sue applicazioni. Piezometrica e linea dei carichi totali.
5	Perdite di carico di tipo continuo. Equazione del moto permanente di un liquido reale.
3	Potenza di una corrente. Potenza di una macchina idraulica inserita in una corrente.
5	Il calore come forma di energia. Quantità di calore e calore specifico. Conduzione del calore. Calore e lavoro. Il primo principio della termodinamica. Applicazioni del primo principio della termodinamica
	ESERCITAZIONI
10	<p>Esercitazione: Applicazioni dell'algebra vettoriale</p> <p>Esercitazione: Applicazioni di cinematica</p> <p>Esercitazione: Applicazioni di dinamica</p> <p>Esercitazione: Applicazioni sui concetti di energia, lavoro e potenza. Applicazioni sulle equazioni di equilibrio</p> <p>Esercitazione: Applicazioni di Idrostatica</p> <p>Esercitazione: Moto di una corrente di liquido perfetto in una condotta</p> <p>Esercitazione: Calcolo delle perdite di carico. Moto di una corrente di liquido reale in una condotta</p>
TESTI CONSIGLIATI	RESNICK, HALLIDAY, KRANE, Fisica 1, Casa Editrice Ambrosiana, Milano. CITRINI D., NOSEDA G., Idraulica, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.